

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

End of Result Set

[Generate Collection](#) | [Print](#)

L4: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jan 31, 1996

DERWENT-ACC-NO: 1996-079309

DERWENT-WEEK: 200128

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tyre data storage system for mounting on tyre - comprises transponder housed in rubber and/or elastomeric holder bonded to tyre surface

INVENTOR: SCHRAND, W; SPITZ, W ; THIELEMANN, K

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
CONTINENTAL AG	CONW

PRIORITY-DATA: 1994DE-4426022 (July 22, 1994)

[Search Selected](#) | [Search ALL](#) | [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> EP 694861 A2	January 31, 1996	G	004	G06K007/08
<input type="checkbox"/> DE 59509171 G	May 17, 2001		000	G06K019/077
<input type="checkbox"/> DE 4426022 C1	February 22, 1996		004	G06K019/04
<input type="checkbox"/> EP 694861 A3	March 20, 1996		000	G06K007/08
<input type="checkbox"/> EP 694861 B1	April 11, 2001	G	000	G06K019/077

DESIGNATED-STATES: DE ES FR GB IT NL DE ES FR GB IT NL

CITED-DOCUMENTS:DE 9300173; EP 505905 ; EP 505906

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	descriptor
EP 694861A2	July 19, 1995	1995EP-0111296	
DE 59509171G	July 19, 1995	1995DE-0509171	
DE 59509171G	July 19, 1995	1995EP-0111296	
DE 59509171G		EP 694861	Based on
DE 4426022C1	July 22, 1994	1994DE-4426022	
EP 694861A3	July 19, 1995	1995EP-0111296	
EP 694861B1	July 19, 1995	1995EP-0111296	

INT-CL (IPC): B60 C 13/00; G06 K 7/08; G06 K 19/04; G06 K 19/077

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4426022C

BASIC-ABSTRACT:

An identification system for attachment to a tyre comprises a transponder (1) for data storage enclosed in a rubber and/or elastomeric plastic holder (2) with a max. operating pressure of 10 bar and max. temp of 150 deg.C. An adhesive layer (5) attaches the holder (2) to the tyre.

USE - The identification system is for storage and retrieval of tyre data.

ADVANTAGE - Tyre data cannot be confused or altered, is durable and the system can be applied before or after tyre vulcanisation.

ABSTRACTED-PUB-NO:

EP 694861A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

An identification system for attachment to a tyre comprises a transponder (1) for data storage enclosed in a rubber and/or elastomeric plastic holder (2) with a max. operating pressure of 10 bar and max. temp of 150 deg.C. An adhesive layer (5) attaches the holder (2) to the tyre.

USE - The identification system is for storage and retrieval of tyre data.

ADVANTAGE - Tyre data cannot be confused or altered, is durable and the system can be applied before or after tyre vulcanisation.

EP 694861B

An identification system for attachment to a tyre comprises a transponder (1) for data storage enclosed in a rubber and/or elastomeric plastic holder (2) with a max. operating pressure of 10 bar and max. temp of 150 deg. C. An adhesive layer (5) attaches the holder (2) to the tyre.

USE - The identification system is for storage and retrieval of tyre data.

ADVANTAGE - Tyre data cannot be confused or altered, is durable and the system can be applied before or after tyre vulcanisation.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1 Dwg.1/1

TITLE-TERMS: TYRE DATA STORAGE SYSTEM MOUNT TYRE COMPRISE TRANSPONDER HOUSE RUBBER ELASTOMER HOLD BOND TYRE SURFACE

DERWENT-CLASS: A95 Q11 T04

CPI-CODES: A09-D03; A11-C02A1; A12-T01;

EPI-CODES: T04-K;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124*R ; M9999 M2073 Polymer Index [1.2] 018 ; ND07 ; N9999 N6611*R ; N9999 N7261 ; Q9999 Q9256*R Q9212 ; K9574 K9483 ; N9999 N7012 ; J9999 J2904 ; N9999 N6257 Polymer Index [2.1] 018 ; P0000 Polymer Index [2.2] 018 ; ND01 ; Q9999 Q6644*R ; K9574 K9483 ; J9999 J2904 Polymer Index [3.1] 018 ; H0124*R ; S9999 S1581 ; S9999 S1569 ; S9999 S1661 Polymer Index [3.2] 018 ; ND01 ; J9999 J2904 ; Q9999 Q7783 ; B9999 B3930*R B3838 B3747 ; B9999 B4079 B3930 B3838

B3747 ; K9574 K9483

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1996-026336

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-065954

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#) [Generate Collection](#) [Print](#)

L4: Entry 1 of 2

File: EPAB

Jan 31, 1996

PUB-NO: EP000694861A2

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 694861 A2

TITLE: Identification means for fixing onto objects, especially onto tyres

PUBN-DATE: January 31, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SPITZ, WOLFGANG	DE
THIELEMANN, KLAUS	DE
SCHRAND, WILHELM	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CONTINENTAL AG	DE

APPL-NO: EP95111296

APPL-DATE: July 19, 1995

PRIORITY-DATA: DE04426022A (July 22, 1994)

INT-CL (IPC): G06 K 7/08

EUR-CL (EPC): G06K019/077

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> An identification system for attachment to a tyre comprises a transponder (1) for data storage enclosed in a rubber and/or elastomeric plastic holder (2) with a max. operating pressure of 10 bar and max. temp of 150 degrees C. An adhesive layer (5) attaches the holder (2) to the tyre.

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 861 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.1996 Patentblatt 1996/05

(51) Int. Cl.⁶: G06K 7/08

(21) Anmeldenummer: 95111296.0

(22) Anmeldetag: 19.07.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

(30) Priorität: 22.07.1994 DE 4426022

(71) Anmelder: Continental Aktiengesellschaft
D-30165 Hannover (DE)

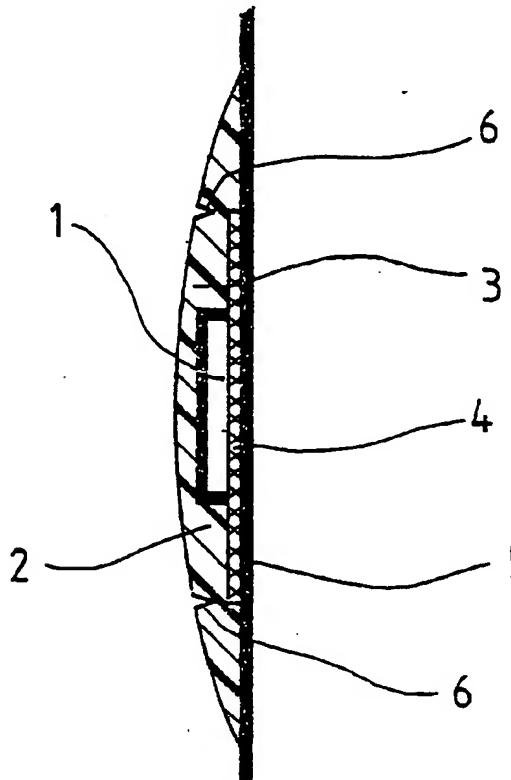
(72) Erfinder:

- Spitz, Wolfgang
D-30455 Hannover (DE)
- Thielemann, Klaus
D-31137 Hildesheim (DE)
- Schrand, Wilhelm
D-30171 Hannover (DE)

(54) Identifikationsmittel zur Anbringung an Gegenständen, insbesondere an Reifen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Identifikationsmittel zur Anbringung an Reifen.

Um eine unverwechselbare, dauerhafte und möglichst fälschungssichere Identifikation von Reifen zu erreichen, wird vorgeschlagen, ein Identifikationsmittel, das aus einem Transponder (1) und einen ihn umschließenden Container (2) besteht, der aus Gummi und/oder hochelastischem Kunststoff besteht, der Drücken bis zu 10 bar und Temperaturen bis zu 150°C standhält, und eine Haftvermittlungsschicht (5) zur unlösbarer Befestigung des Containers (2) aufweist, am Reifen anzubringen.



EP 0 694 861 A2



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Identifikationsmittel zur Anbringung an Reifen, bestehend aus einem Transponder zur Abspeicherung und Abrufung von Kenndaten des Reifens und aus einem den Transponder umschließenden Container.

Bisher werden die Reifenkennzeichen für Angaben der Dimension, der Geschwindigkeitskategorie oder dergl. bei der Vulkanisation in die Seitenwand eingeprägt. Diese eingeheizten Zeichen sind nur schwer erkennbar und können z.B. durch Verschmutzung unlesbar werden. Besonders nachteilig ist auch, daß die Kennzeichen durch mechanische Beanspruchung (z.B. Abscheuern) unleserlich werden und somit Daten des Reifens (z.B. Herstellungsdaten) verloren gehen. Durch eine Wulst-zu-Wulst-Runderneuerung werden die Reifendaten ebenfalls unkenntlich gemacht. Bei der bisherigen Anbringung der Reifenkennzeichen besteht außerdem der Nachteil, daß die Zeichen (Nummern und Buchstaben) in der Regel nicht maschinell gelesen werden können. Ein weiterer Nachteil ist, daß ein nachträgliches Aufbringen von Daten auf den Reifen relativ kompliziert oder gar unmöglich ist. Die geschilderten Nachteile liegen auch bei Gegenständen auf anderen technischen Gebieten, z. B. bei Förderbändern vor.

Aus der Schrift EP 639472 sind Transponder zur Anbringung an Reifen bekannt, die in zylindrischen Glascontainern, die eine schlagbeständige Ummantelung aufweisen, eingebettet sind. Diese Transponder haben aber den Nachteil, daß sie vor der Vulkanisation des Reifens angebracht werden müssen.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine unverwechselbare, dauerhafte und möglichst fälschungssichere Identifikation von Reifen zu ermöglichen, die sowohl vor als auch nach der Vulkanisation aufgebracht werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß ein Identifikationsmittel aus einem Transponder und einen ihn umschließenden Container besteht, der aus Gummi und/oder hochelastischem Kunststoff besteht, der Drücken bis zu 10 bar und Temperaturen bis zu 150°C standhält und eine Haftvermittlungsschicht zur unlösbar Befestigung des Containers am Reifen aufweist.

Da in einem Transponder die Daten fälschungssicher gespeichert sind, ist es nicht möglich eine Datenveränderung vorzunehmen. Durch die Erfindung wird das Problem des Anbringens des Transponders an einen Gegenstand in der Art gelöst, daß ein in Glas und/oder Kunststoff gebetteter Transponder zunächst in einen Gummi- und/oder hochelastischen Kunststoffcontainer eingebracht wird, der Container so gestaltet ist, daß er problemlos an Gegenstände angebracht werden kann (mittels einer Haftschiicht). Das hat den Vorteil, daß das Identifikationsmittel auch nach der Herstellung eines Artikels (Reifens) noch befestigt werden kann. Der Transponder ist durch die Ummantelung aus Gummi und/oder hochelastischen Kunststoff vor chemischen

oder mechanischen Einflüssen geschützt, und somit wird eine zuverlässige Datenspeicherung gewährleistet.

Durch die Anbringung von mindestens einer Sollbruchstelle in den Container soll einer Demontage des Transponders und einem anschließenden Aufbringen an einem anderen Gegenstand entgegengewirkt werden, indem der Container beim Versuch des Entfernen vom Gegenstand zerstört wird.

Der Container selbst kann aus einem einzigen Material hergestellt werden. Weiterhin ist es möglich, eine hochelastische Gehäuseschicht und eine steifere Trägerschicht vorzusehen, die in einem Arbeitsgang produziert werden können, was arbeitstechnischen Vorteil bringt.

Die hochelastische Gehäuseschicht soll den Transponder vor allem vor mechanischer Einwirkung von außen schützen. Die steifere Trägerschicht dient als Transponderunterlage und soll einer Beschädigung des Transponders durch mechanische Einflüsse entgegenwirken.

Eine Haftvermittlungsschicht dient zum einfachen und problemlosen Ankleben des Containers an den Gegenstand.

Die zur Containerherstellung bevorzugt verwendeten Materialien aus Gummi und/oder hochelastischem Kunststoff sind in der Lage, Drücke bis zu 10 bar und Temperaturen bis zu 150°C standzuhalten. Das bringt den Vorteil, daß bei der Vulkanisation von Artikeln aus Gummi (bei Reifen die Runderneuerung) das Identifikationsmittel nicht beschädigt wird.

Der Container kann je nach Einsatzart und Transponderform unterschiedliche Formen aufweisen, z. B. längliche Formen, wie Platten-, Stab- oder Zylinderformen. Es sind aber auch kugelähnliche Formen des Containers möglich. Die Gestalt des Identifikationsmittels wird also durch Transponder- und/oder Containerform bestimmt. In der flächenhaften Gestaltung der einzelnen Gummi- oder Kunststoffschichten des Containers kann variiert werden.

Es ist möglich, das Identifikationsmittel an die innere oder äußere Reifenseitenwand zu positionieren.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß das Identifikationsmittel an die innere Seitenwand eines Reifens angebracht wird, vorzugsweise klebend durch eine Haftschiicht. Wenn die Haftschiicht teilweise oder vollständig vorvulkanisiert ist, wäre es auch möglich den Container auf den Artikel aus Gummi (z.B. Reifen) aufzuvulkanisieren. Es sind aber auch andere Befestigungsmöglichkeiten denkbar. Wenn der Transponder eine längliche Form aufweist, so kann er sowohl in Radial- als auch in Umfangsrichtung angebracht werden. In diesem Fall ist es besonders vorteilhaft, wenn die Längsachse des Transponders mit der Reifenumfangsrichtung einen Winkel einschließt, der zwischen 0 und 40° liegt. Bei solch einer Positionierung des Identifikationsmittels (Transponder mit Container) hat sich die Datenspeicherung als besonders sicher herausgestellt.

Der Container umschließt den Transponder vollständig und schützt ihn vor Beschädigungen durch mechanische und chemische Einflüsse, die auf die Reifenoberfläche innen und außen einwirken können. Außerdem wird ein nachträgliches Aufbringen des Transponders an den Gegenstand, in diesem Fall Reifen, möglich. Es ist natürlich auch denkbar, das erfundungsgemäße Identifikationsmittel an Vollreifen anzubringen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung gezeigt.

Die Figur stellt das Identifikationsmittel in einem radialen Schnitt dar. Das Identifikationsmittel besteht aus einem Transponder 1 und einem diesen umgebenden Container 2.

Der Transponder 1 dient als Kerndatenspeicher für den Gegenstand (Reifen), an dem er angebracht werden soll. Die Daten werden elektronisch abgespeichert und sind mittels eines Lesegerätes ablesbar. Der Container 2 setzt sich in dem dargestellten Beispiel aus drei Schichten zusammen: einer hochelastischen Gehäuseschicht 3, einer relativ steifen Trägerschicht 4 und einer Haftvermittlungsschicht 5.

Die Gehäuseschicht 3 besteht aus einem Gummi oder hochelastischem Kunststoff. Diese elastische Schicht 3 soll den darunterliegenden Transponder 1 vor mechanischen und chemischen Einflüssen schützen. Die Gehäuseschicht 3 ist mit Sollrißstellen 6, die z.B. durch Materialabschwächung und/oder Einkerbung erzielt werden, versehen. Diese Sollrißstellen 6 können z.B. im Bereich der Enden der Trägerschicht 4 angebracht werden. Die Trägerschicht 4 besteht ebenfalls aus Gummi oder gummähnlichem Kunststoff und dient als Transponderunterlage. Die Schicht 5 (Haftvermittlungsschicht) stellt die unlösbare Verbindung zwischen Container mit Transponder und Oberfläche des Reifens her. Diese Schicht 5 besteht aus Gummi und/oder Kunststoff, der eine Adhäsion zwischen Gegenstand (Reifen) und Container ermöglicht. Die Verbindungs Kraft der Schicht 5 zum Reifen und/oder zur Trägerschicht 4 muß stärker sein als die Sollbruchkraft der Gehäuseschicht 3, so daß bei Demontageversuchen der Container und/oder der Transponder zerstört wird, bevor es gelingt, den Container vom Gegenstand (Reifen) abzulösen.

- eine Haftvermittlungsschicht (5) zur unlösaren Befestigung des Containers (2) am Reifen aufweist.

5 2. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse des Transponders (1) mit der Reifenumfangsrichtung einen Winkel einschließt, der zwischen 0 und 40° liegt.

10 3. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Container (2) mindestens eine Sollbruchstelle (6) aufweist.

15 4. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Container (2) aus einem einzigen Material besteht.

20 5. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Container (2) aus einer hochelastischen äußeren Gehäuseschicht (3) und einer steiferen Trägerschicht (4) besteht.

6. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Container (2) platten-, stab- oder zylinderförmig gestaltet ist.

25 7. Identifikationsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses an einer äußeren oder inneren Seitenwand eines Reifens angebracht ist.

35

40

45

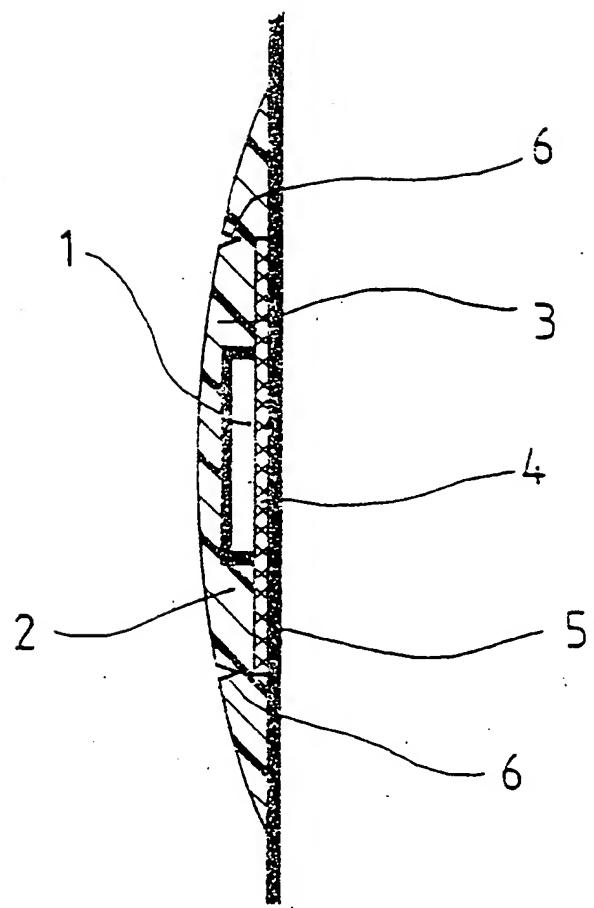
50

55

Patentansprüche

1. Identifikationsmittel zur Anbringung an Reifen, bestehend aus einem Transponder (1) zur Abspeicherung und Abrufung von Kenndaten des Reifens und aus einem den Transponder (1) umschließen den Container (2)
dadurch gekennzeichnet,
daß der Container (2)

- aus Gummi und/oder hochelastischem Kunststoff besteht, der Drücken bis zu 10 bar und Temperaturen bis zu 150 °C standhält, und



Identification means for fixing onto objects, especially onto tyres

Description OF EP0694861

The invention concerns an identification means for mounting at tires, consisting of a transponder for storing and calling up of characteristic data of the tire and of a container enclosing the transponder.

So far the tire characteristics for data of the dimension, the geschwindigkeitskategorie or such are stamped with the vulkanisation into the side panel. These heated indications are only with difficulty recognizable and can become illegible e.g. by contamination. Particularly unfavorably it is also that the characteristics become illegible by mechanical load (e.g. Abscheuern) and thus lost data of the tire (e.g. manufacture data) to go. The tire data are made by a bulge bulge wulst-zu-Wulst-Runderneuerung likewise unrecognizable. In addition during the past mounting of the tire characteristics the disadvantage exists that the indications (numbers and letters) cannot be read usually by machine. A further disadvantage is that subsequent applying of data on the tires relatively complicated or be-being those are not possibly present described disadvantages also with articles in other technical areas, e.g. with conveyors.

From the writing EP 639472 transponders are well-known for mounting at tires, which are embedded in cylindrical glass containers, which exhibit a impactsteady shroud. These transponders have however the disadvantage that they must be attached before the vulkanisation of the tire.

The invention is the basis now the task, an unmistakable, to make durable and as falsification safe an identification possible from tire as possible to which can be applied both before and after the vulkanisation.

This task is solved according to invention by the fact that an identification means consists of a transponder and enclosing container, which consists of rubber and/or high elastic plastic, which withstand pressures up to 10 bar and temperatures up to 150 DEG C and exhibit a detention switching layer for the unsolvable attachment of the container at the tire.

Since in a transponder the data are falsification safe stored, it is to be made not possible a data modification. The problem of the attachment of the transponder to an article in the kind is solved by the invention that into glass and/or plastic of bedded transponders first in rubber and/or high elastic plastic container it is brought which is so arranged containers that it can be attached problem-free to articles (by means of a detention layer). That has the advantage that still the identification means can be fastened also after the production of an article (tire). The transponder is protected by the shroud from rubber and/or high elastic plastic against chemical or mechanical influences, and thus a reliable data storage is ensured.

By the mounting of at least one break section into the container is to be worked against to a disassembly of the transponder and following applying at another article, as the container is destroyed with the attempt of removing from the article.

The container can be made of only one material. Further it is possible to plan a high elastic housing layer and a more rigid carrier layer which can be produced in a processing step, which brings work-technical advantage.

The high elastic housing layer is to protect the transponder from the outside particularly against mechanical effect. The more rigid carrier layer serves than transponder document and is to work against a damage of the transponder by mechanical influences.

A detention switching layer serves for simply and problem-free gluing of the container to to the article.

To the container production prefers used materials from rubber and/or high elastic plastic are able to withstand pressures up to 10 bar and temperatures up to 150 DEG C. That brings the advantage that with the vulkanisation by articles made of rubber (with tire the runderneuerung) the identification means is not damaged.

The container can exhibit different forms depending upon way of application and transponder form, e.g. oblong forms, like plate staff or cylinder forms. In addition, ball-similar forms of the container are possible. The shape of the identification means is thus determined by transponder and/or container form. In the planar organization of the individual rubber or plastic films of the container can be varied.

It is possible to position the identification means to the internal or outside tire side panel.

A preferential execution form of the invention consists of it that the identification means is attached to the internal side panel of a tire, preferably sticking by a detention layer. If the detention layer is partial or completely before-vulcanized, it would be to be up-vulcanized also possible the container on the article from rubber (e.g. tire). In addition, there is conceivable other mounting options. If the transponder exhibits an oblong form, then it can be attached both in radial and in circumferential direction. In this case it is particularly favourable, if the longitudinal axis of the transponder with the tire circumferential direction includes an angle, which lies between 0 and 40 DEG. With such a positioning of the identification means (transponder with container) the data storage turned out as particularly safe.

The container encloses the transponder completely and protects it against damages by mechanical and chemical influences, which can affect the tire surface inside and outside. In addition subsequent applying of the transponder becomes possible to the article, in this case tire. It is naturally also conceivable to attach the identification means according to invention to solid tires.

In the following a remark example is shown on the basis the design.

The figure represents the identification means on radial average. The identification means consists this surrounding container 2 of a transponder 1 and.

The transponder 1 serves as core data memory for the article (tire), at which it is to be attached. The data are stored electronically and are readable by means of a reader. The container 2 consists in the represented example of three layers: a high elastic housing layer 3, a relatively rigid carrier layer 4 and a detention switching layer 5.

The housing layer 3 consists of a rubber or a high elastic plastic. This flexible layer 3 is to protect the underlying transponder 1 against mechanical and chemical influences. The housing layer 3 is provided with target tear being 6, which are obtained e.g. by material weakening and/or groove. These target tear being 6 can be attached e.g. within the range of the ends of the carrier layer 4. The carrier layer 4 consists likewise of rubber or rubber-similar plastic and serves as transponder document. The layer 5 (detention switching layer) makes the indissoluble connection between containers with transponder and surface of the tire. This layer 5 consists of rubber and/or plastic, which make an adhesion possible between article (tire) and container. The liaison force of the layer 5 to the tire and/or to the carrier layer 4 must be stronger than the target breaking stress of the housing layer 3, so that with disassembly attempts of the containers and/or the transponder is destroyed, before succeeds replacing the container of the article (tire).

DATA supplied from the DATA cousin esp@cenet - Worldwide

Identification means for fixing onto objects, especially onto tyres**Claims OF EP0694861**

1. Identification means for mounting at tires, consisting of a transponder (1) for storing and calling up of characteristic data of the tire and of the transponder (1) enclosing container (2) thus characterized, that the container (2)

of rubber and/or high elastic plastic consists, which pressures up to 10 bar and temperatures up to 150 DEG C withstands, and a detention switching layer (5) for the unsolvable attachment of the container (2) at the tire exhibits.

2. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that the longitudinal axis of the transponder (1) with the tire circumferential direction includes an angle, which lies between 0 and 40 DEG.

3. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that the container (2) exhibits at least one break section (6).

4. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that the container (2) consists of only one material.

5. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that the container (2) consists of a high elastic outside housing layer (3) and a more rigid carrier layer (4).

6. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that the container (2) plates is -, staff or cylindric arranged.

7. Identification means according to requirement 1, by the fact characterized that this is attached at an outside or internal side panel of a tire.

DATA supplied from the DATA cousin **esp@cenet** - Worldwide